Istruzioni d'uso concise

Trasduttore di pressione con cella di misura in ceramica

VEGABAR 82

4 … 20 mA

Document ID: 46305

Sommario

1 Criteri di sicurezza
1.1 Personale autorizzato ... 3
1.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative ... 3
1.3 Avvertenza relativa all'uso improprio ... 3
1.4 Avvertenze di sicurezza generali ... 3
1.5 Conformità CE ... 3
1.6 Campo di misura - Pressione di processo consentita ... 4
1.7 Raccomandazioni NAMUR ... 4
1.8 Salvaguardia ambientale ... 4

2 Descrizione del prodotto
2.1 Struttura ... 5

3 Montaggio
3.1 Indicazioni base per l'impiego dell'apparecchio ... 7
3.2 Ventilazione e compensazione della pressione ... 7

4 Collegamento all'alimentazione in tensione
4.1 Allacciamento ... 8
4.2 Custodia a una camera ... 9

5 Messa in servizio con il tastierino di taratura con display
5.1 Installare il tastierino di taratura con display ... 10
5.2 Parametrizzazione - Messa in servizio rapida ... 11
5.3 Parametrizzazione - Modalità di calibrazione ampliata ... 12

6 Appendice
6.1 Dati tecnici ... 15

Informazione:
Le presenti Istruzioni d'uso concise consentono la messa in servizio rapida dell'apparecchio.

Per ulteriori informazioni si rimanda alle Istruzioni d'uso integrali indicate di seguito, disponibili sul DVD allegato o scaricabili dal sito "*www.vega.com*".

Istruzioni d'uso VEGABAR 82 - 4 … 20 mA: ID documento 45027
Ultima revisione delle Istruzioni d'uso concise: 2013-11-21

46305-IT-131210

1 Criteri di sicurezza

1.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste -Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

1.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGABAR 82 è un trasduttore di pressione per la misura della pressione di processo e la misura di livello idrostatica.

Informazioni dettagliare relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo "*Descrizione del prodotto*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali istruzioni aggiuntive.

1.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può provocare rischi funzionali dell'apparecchio, possono per es. verificarsi situazioni di troppo-pieno nel serbatoio o danni a componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

1.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. L'operatore deve rispettare le normative di sicurezza di questo manuale, gli standard d'installazione nazionali, le condizioni di sicurezza e le misure di prevenzione contro gli infortuni in vigore.

L'apparecchio deve funzionare solo in condizioni tecniche di massima sicurezza. È responsabilità dell'operatore assicurare un funzionamento dell'apparecchio esente da disturbi.

È inoltre compito del gestore garantire, per tutta la durata del funzionamneto, che le necessarie misure di sicurezza corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

1.5 Conformità CE

L'apparecchio soddisfa i requisiti di legge della relativa direttiva CE. Con l'apposizione del simbolo CE confermiamo il successo dell'avvenuto collaudo.

La dichiarazione di conformità CE è contenuta nella sezione "Downloads" del nostro sito Internet.

Compatibilità elettromagnetica
Gli apparecchi con custodia in resina e in esecuzione quadrifilare o Ex-d-ia sono realizzati per l'impiego nel settore industriale. In questo

contesto è possibile che si verifichino perturbazioni condotte o irradiate, comuni negli apparecchi della classe A secondo EN 61326-1. Per usare l'apparecchio in un altro settore è necessario garantire la compatibilità elettromagnetica con altri apparecchi, applicando gli accorgimenti idonei.

1.6 Campo di misura - Pressione di processo consentita

La pressione di processo ammessa è indicata sulla targhetta d'identificazione con "prozess pressure", v. capitolo "*Struttura*". Per motivi di sicurezza questo range non deve essere superato. Questo vale anche nel caso in cui in base all'ordinazione sia stata montata una cella di misura con campo di misura superiore al range di pressione dell'attacco di processo ammesso.

1.7 Raccomandazioni NAMUR

La NAMUR è l'Associazione d'interesse per la tecnica di controllo di processo nell'industria chimica e farmaceutica in Germania. Le raccomandazioni NAMUR valgono come standard per la strumentazione di campo.

L'apparecchio soddisfa i requisiti stabiliti dalle seguenti raccomandazioni NAMUR:

- NE 21 – compatibilità elettromagnetica di strumenti
- NE 43 - livello segnale per l'informazione di guasto di convertitori di misura
- NE 53 - compatibilità di apparecchi di campo e componenti d'indicazione e di calibrazione
- NE 107 – autosorveglianza e diagnostica di apparecchi di campo

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.namur.de.

1.8 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali è un compito di assoluta attualità. Abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema è certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

2 Descrizione del prodotto

2.1 Struttura

Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

Figura 1: Struttura della targhetta d'identificazione (esempio)

1 *Tipo di apparecchio*
2 *Codice del prodotto*
3 *Spazio per omologazioni*
4 *Alimentazione e uscita di segnale dell'elettronica*
5 *Grado di protezione*
6 *Campo di misura*
7 *Pressione di processo ammessa*
8 *Materiale delle parti a contatto col prodotto*
9 *Versione hardware e software*
10 *Numero d'ordine*
11 *Numero di serie dell'apparecchio*
12 *Codice Data Matrix per app per smartphone*
13 *Simbolo per la classe di protezione dell'apparecchio*
14 *Numero ID documentazione apparecchio*
15 *Avvertenza a osservare la documentazione dell'apparecchio*
16 *Organismo notificante per il contrassegno CE*
17 *Direttiva di omologazione*

Numero di serie

La targhetta d'identificazione contiene il numero di serie dell'apparecchio, tramite il quale sulla nostra homepage è possibile trovare i seguenti dati:

- codice prodotto dell'apparecchio (HTML)
- data di fornitura (HTML)
- caratteristiche dell'apparecchio specifiche della commessa (HTML)
- istruzioni d'uso valide al momento della fornitura (PDF)
- dati del sensore specifici della commessa per una sostituzione dell'elettronica (XML)
- certificato di prova trasduttore di pressione (PDF)

Per accedere alle informazioni sulla nostra homepage www.vega.com, selezionare "*VEGA Tools*" e "*Ricerca apparecchio*".

In alternativa è possibile trovare i dati tramite smartphone:

- scaricare l'app per smartphone "*VEGA Tools*" da "*Apple App Store*" oppure da "*Google Play Store*"
- scansionare il codice Data Matrix riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

3 Montaggio

3.1 Indicazioni base per l'impiego dell'apparecchio

Protezione dall'umidità

Proteggere l'apparecchio dalle infiltrazioni di umidità attuando le seguenti misure:

- utilizzare il cavo consigliato (v. capitolo "*Collegamento all'alimentazione in tensione*")
- serrare bene il pressacavo
- Ruotare la custodia in modo che il pressacavo sia rivolto verso il basso
- condurre verso il basso il cavo di collegamento prima del pressacavo

Questo vale soprattutto:

- in caso di montaggio all'aperto
- in ambienti nei quali è prevedibile la presenza di umidità (per es. in seguito a processi di pulizia)
- su serbatoi refrigerati o riscaldati

3.2 Ventilazione e compensazione della pressione

Apparecchi in esecuzione non Ex ed Ex-ia

Il filtro è montato nella custodia dell'elettronica e ha le seguenti funzioni:

- aerazione della custodia dell'elettronica
- compensazione della pressione atmosferica (per campi di misura con pressione relativa)

→ Ruotare la custodia in modo che dopo il montaggio dell'apparecchio il filtro sia rivolto verso il basso. In tal modo è protetto maggiormente contro la formazione di depositi.

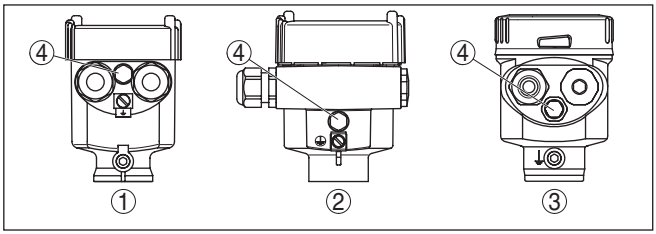


Figura 2: Posizione del filtro - esecuzione non Ex ed Ex-ia

1 Custodia in resina, acciaio microfuso
2 Custodia in alluminio
3 Custodia in acciaio a lucidatura elettrochimica
4 Filtro

Nei seguenti apparecchi, al posto del filtro è montato un tappo cieco:

- apparecchi con grado di protezione IP 66/IP 68 (1 bar) - aerazione tramite capillari nel cavo di collegamento fisso
- apparecchi con pressione assoluta

4 Collegamento all'alimentazione in tensione

4.1 Allacciamento

Tecnica di collegamento

Il collegamento dell'alimentazione in tensione e dell'uscita del segnale si esegue con morsetti a molla situati nella custodia.

Il collegamento al tastierino di taratura con diplay e/o all'adattatore d'interfaccia si esegue con i terminali di contatto situati nella custodia.

Informazione:
La morsettiera è a innesto e può essere rimossa dall'elettronica. È sufficiente sollevarla con un piccolo cacciavite ed estrarla. Durante il reinserimento udirete lo scatto.

Operazioni di collegamento

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Rimuovere l'eventuale tastierino di taratura con display, ruotando leggermente verso sinistra
3. Svitare il dado di raccordo del pressacavo
4. Togliere la guaina del cavo di collegamento per ca. 10 cm (4 in), denudare le estremità dei conduttori per ca. 1 cm (0.4 in).
5. Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo

Figura 3: Operazioni di collegamento 5 e 6 - custodia a una camera

6. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti secondo lo schema elettrico

Informazione:
Conduttori fissi e flessibili con guaina saranno inseriti direttamente nelle aperture dei morsetti. Per i conduttori flessibili senza guaina, premere sulla parte superiore del morsetto con un piccolo cacciavite per liberare l'apertura. I morsetti si richiuderanno appena si risolleva il cacciavite.

Ulteriori informazioni in merito alla max. sezione dei conduttori sono contenute nel capitolo "*Dati tecnici/Dati elettromeccanici*"

7. Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente
8. Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
9. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
10. Reinserire l'eventuale tastierino di taratura con display
11. Avvitare il coperchio della custodia

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

4.2 Custodia a una camera

La successiva illustrazione si riferisce alle esecuzioni non Ex e alle esecuzioni Ex-ia.

Vano dell'elettronica e di connessione

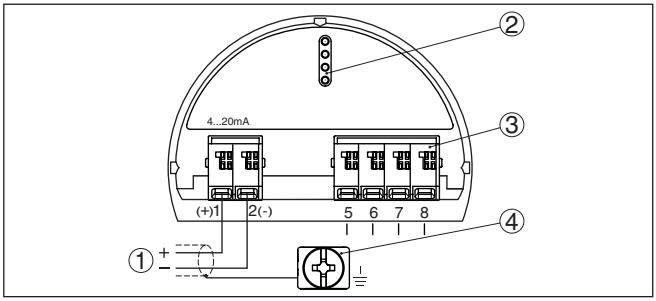


Figura 4: Vano dell'elettronica e di connessione della custodia ad una camera

1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale
2 Per tastierino di taratura con display e/o adattatore d'interfaccia
3 Per unità d'indicazione e calibrazione esterna ovv. sensore slave
4 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo

5 Messa in servizio con il tastierino di taratura con display

5.1 Installare il tastierino di taratura con display

Il tastierino di taratura con display può essere installato nel sensore ed essere rimosso in qualsiasi momento. È possibile scegliere tra quattro posizioni a passi di 90°. Le operazioni non richiedono un'interruzione dell'alimentazione in tensione.

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Piazzare il tastierino di taratura con display sull'unità elettronica nella posizione desiderata e ruotarlo verso destra finché scatta in posizione
3. Avvitare saldamente il coperchio della custodia con finestrella

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

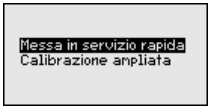
Il tastierino di taratura con display è alimentato dal sensore, non occorre un ulteriore collegamento.

Figura 5: Inserimento del tastierino di taratura con display nel vano dell'elettronica in caso di custodia ad una camera

Avviso:
Se si desidera corredare l'apparecchio di un tastierino di taratura con display e disporre così dell'indicazione del valore di misura, è necessario usare un coperchio più alto con finestrella.

5.2 Parametrizzazione - Messa in servizio rapida

Per adeguare il sensore al compito di misura in maniera semplice e rapida, selezionare nella schermata iniziale del tastierino di taratura con display la voce di menu "*Messa in servizio rapida*".



Eseguire le seguenti operazioni nella sequenza indicata di seguito.

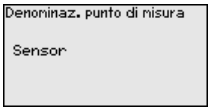
La "*Calibrazione ampliata*" è descritta nel prossimo sottocapitolo.

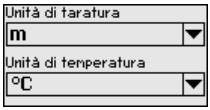
Preimpostazioni

1. Denominazione punto di misura
Nella prima voce di menu assegnare un nome adeguato al punto di misura. Sono ammessi nomi composti da massimo 19 caratteri.

2. Applicazione
In questa voce di menu si attiva/disattiva lo slave per la pressione differenziale elettronica e si seleziona l'applicazione. La selezione comprende misura della pressione di processo e misura di livello.

3. Unità
In questa voce di menu si impostano l'unità di taratura e di temperatura dell'apparecchio. A seconda dell'applicazione impostata nella voce di menu "*Applicazione*" sono diponibili diverse unità di taratura.





Messa in servizio rapida - Misura della pressione di processo

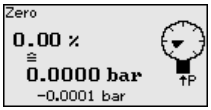
4. Correzione di posizione
In questa voce di menu si compensa l'influenza sul valore di misura della posizione di montaggio dell'apparecchio (offset).

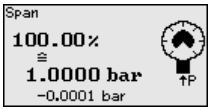
5. Taratura di zero
In questa voce di menu si esegue la taratura di zero per la pressione di processo.

Immettere il relativo valore di pressione per 0%.

6. Taratura di span
In questa voce di menu si esegue la taratura di span per la pressione di processo.

Immettere il relativo valore di pressione per 100%.





Messa in servizio rapida - Misura di livello

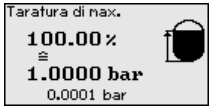
4. Correzione di posizione
In questa voce di menu si compensa l'influenza sul valore di misura della posizione di montaggio dell'apparecchio (offset).

5. Taratura di max.
In questa voce di menu si esegue la taratura di max. per il livello

Immettere il valore percentuale ed il relativo valore per il livello max.

6. Taratura di min.
In questa voce di menu si esegue la taratura di min. per il livello

Immettere il valore percentuale ed il relativo valore per il livello min.



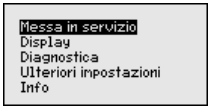
A questo punto la messa in servizio rapida è conclusa.

5.3 Parametrizzazione - Modalità di calibrazione ampliata

Per i punti di misura complessi sotto il profilo tecnico-applicativo, è possibile eseguire ulteriori impostazioni nella "*Modalità di calibrazione ampliata*".

Menu principale

Il menu principale è suddiviso in cinque sezioni con la seguente funzionalità:



Messa in servizio: impostazioni per es. relative al nome del punto di misura, alle unità, alla correzione di posizione, alla taratura, all'uscita del segnale

Display: impostazione per es. relative alla lingua, all'indicazione del valore di misura, all'illuminazione

Diagnostica: informazioni relative per es. allo stato dell'apparecchio, all'indicatore valori di picco, alla sicurezza di misura, alla similazione

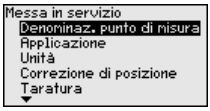
Ulteriori impostazioni: PIN, data/ora, reset, funzione di copia

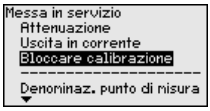
Info: denominazione dell'apparecchio, versione hardware e software, data di calibrazione, caratteristiche del sensore

Avviso:
Per un'impostazione ottimale della misura è opportuno selezionare uno dopo l'altro i sottomenu nella voce di menu principale "*Messa in servizio*" e immettere i parametri corretti. Rispettare possibilmente la successione.

Di seguito viene descritto il procedimento.

Sono disponibili i seguenti punti di sottomenu:





I punti di sottomenu sono descritti di seguito.

Messa in servizio

Voce di menu	
Denominazione punto di misura	
Applicazione	
Unità	Unità di taratura
	Unità di temperatura
Correzione di posizione	
Taratura	Taratura di min.
	Taratura di max.
Attenuazione	Tempo d'integrazione
Linearizzazione	Tipo di linearizzazione
Impostazione valori scalari	Valori scalari 1
	Valori scalari 2
Valori caratteristici trasduttore di pressione differenziale	Flusso di volume/massa
Uscita di corrente 1 e 2	Uscita in corrente - valore
	Uscita in corrente - taratura
	Uscita in corrente - Modo
	Uscita in corrente - Min./max.
Bloccare calibrazione	

Display

Voce di menu
Lingua
Valore d'indicazione 1
Valore d'indicazione 2
Illuminazione

Diagnostica

Voce di menu	
Stato apparecchio	Segnali di stato - controllo di funzionamento
	Segnali di stato - fuori specifica
	Segnali di stato - necessità di manutenzione

Voce di menu	
	Segnali di stato - guasto
Indicatore valori di picco	Pressione
	Temperatura
Simulazione	

Ulteriori impostazioni

Voce di menu
PIN
Data/ora
Copiare impostazioni apparecchio
Parametri speciali

6 Appendice

6.1 Dati tecnici

Dati elettromeccanici - Esecuzione IP 66/IP 67 e IP 66/IP 68; 0,2 bar

Opzioni del passacavo	
– Pressacavo	M20 x 1,5
– Diametro del cavo (opzioni)	5 … 9 mm (0.20 … 0.35 in)
	6 … 12 mm (0.24 … 0.47 in)
	10 … 14 mm (0.39 … 0.55 in)
– Passacavo	½ NPT
– Tappo cieco	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tappo filettato	M20 x 1,5; ½ NPT
Opzioni connettori	
– Circuito elettrico del segnale	Connettore M12 x 1, secondo ISO 4400, Harting HAN, 7/8" FF
– Circuito elettrico di visualizzazione	Connettore M12 x 1
Sezione dei conduttori (morsetti a molla)	
– Filo massiccio, liccio	0,2 … 2,5 mm^2 (AWG 24 … 14)
– Cavetto con rivestimento estremità conduttore	0,2 … 1,5 mm^2 (AWG 24 … 16)

Tensione d'alimentazione

Tensione d'esercizio U_B	
– Apparecchio non Ex	9,6 … 35 V DC
– Apparecchio Ex-d	9,6 … 35 V DC
– Apparecchio Ex-ia	9,6 … 30 V DC
– Apparecchio Ex-d-ia	15 … 35 V DC
– Apparecchio Ex-d-ia con omologazione navale	15 … 35 V DC
Protezione contro inversione di polarità	Integrata
Ondulazione residua ammessa - Apparecchio non Ex, Ex-ia	
– per U_N 12 V DC (9,6 V< U_B < 14 V)	≤ 0,7 V_{eff} (16 … 400 Hz)
– per U_N 24 V DC (18 V< U_B < 35 V)	≤ 1,0 V_{eff} (16 … 400 Hz)
Ondulazione residua ammessa - Apparecchio Ex-d-ia	
– per U_N 24 V DC (18 V< U_B < 35 V)	≤ 1 V_{eff} (16 … 400 Hz)
Resistenza di carico	
– Calcolo	(U_B - U_{min})/0,022 A
– Esempio - apparecchi non Ex con U_B= 24 V DC	(24 V - 9,6 V)/0,022 A = 655 Ω

Finito di stampare:

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.
Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2013

46305-IT-131210

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com